UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA, ESTADÍSTICA Y CIENCIAS SOCIALES



Curso: Economía general 2

Grupo: N°3

Profesor: Mg.Renán Quispe Llanos

Integrantes y códigos :

- Cárdenas Cárdenas Diego Sebastián 20232294H
- Saucedo Batallanos Marlon Nilo 20231552C
- Choque Fernández Gean Piero 20234140H

Grupo 3:

3.Teniendo en cuenta los siguientes supuestos macroeconómicos:

El Producto Bruto Interno del año 2021 fue de 552 312 millones de soles y crecerá para el 2022 en 3% y según datos estimados por el gobierno central en 5% para el año 2023. Asimismo, las importaciones correspondientes al año 2021 a precios reales fueron de 160 247 millones de soles. Considerando que la elasticidad de las importaciones para los años 2022 y 2023 será la misma que la del año 2021 cuya cifra es 0.348. En cuanto estima las importaciones para el 2023.

4.Los Términos de Intercambio del Perú con el exterior, respecto al año 2007; en el año 2021 se incrementó en 5,3%. Si los Índices de Precios de las Exportaciones alcanzaron en dicho año 109.93 ¿Cuál fue el Índice de Precios de las Importaciones?

5.Con los datos de índices de precios interno (ver tabla N°5) y el tipo de cambio nominal calcular y analizar:

a) El índice de tipo de cambio nominal.
b) Tipo de cambio real
c) Índice de tipo de cambio real
d) Suponiendo que el tipo de cambio real tenga el mismo poder adquisitivo del 2007.Cuanto tendría que ser el tipo de cambio nominal en el 2022

TABLA N° 4: TIPO DE CAMBIO NOMINAL (TCN), 2007 – 2022

Año	TCN (Soles por US$)
2007	2.98
2008	3.11
2009	2.88
2010	2.82
2011	2.7
2012	2.57
2013	2.78
2014	2.84
2015	3.18
2016	3.38
2017	3.26
2018	3.29
2019	3.34
2020	3.49
2021	3.88
2022	3.84

Fuente: SBS – INEI

TABLA N°5: ÍNDICE DE INFLACIÓN INTERNA, EXTERNA, EE.UU. E ÍNDICE DE TIPO DE CAMBIO REAL MULTILATERAL
Y BILATERAL MENSUAL, 2017-2022
(Soles por US dólar)

Año y mes	Índice de Inflación Interna (2009=100) 1/	Índice de Inflación Externa (2009=100) 2/	Índice de Inflación EE.UU (2009=100)	Tipo de Cambio Compra-Venta
2015	119.6	116.4	110.5	3.2
2016	123.9	118.8	111.9	3.375
2017	127.3	121.0	114.3	3.260
2018	129.0	123.6	117.0	3.287
2019	131.8	126.5	119.2	3.337
2020	134.2	128.6	120.6	3.495
2021	139.5	133.1	126.3	3.881
2022	150.5	140.4	136.4	3.835

1/ Índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana.
2/ Considera los índices de nuestros 20 principales socios comerciales.
3/ Datos preliminares a partir de enero de 2020.
4/ El índice de tipo de cambio real multilateral mide el poder adquisitivo de nuestra moneda en relación a la de una canasta de 20 países.
5/ El índice de tipo de cambio real bilateral mide el poder adquisitivo de nuestra moneda en relación a la de los Estados Unidos de América.
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Problema 3
El Producto Bruto Interno del año 2021 fue de 552 312 millones de soles y crecerá para el 2022 en 3% y según datos estimados por el gobierno central en 5% para el año 2023. Asimismo, las importaciones correspondientes al año 2021 a precios reales fueron de 160 247 millones de soles. Considerando que la elasticidad de las importaciones para los años 2022 y 2023 será la misma que la del año 2021 cuya cifra es 0.348. En cuanto estima las importaciones para el 2023.

Solución

Tomando en cuentas los valores que se nos da donde el PBI en 2021 fue de 552 312 millones , crece en 3% para el 2023 y 5% para el 2023, importaciones en el año 2021 160 247 millones y su elisticidad es 0.348

PBI_{2021}=552 312 millones
I_{2021}= 160 247 millones
Ɛ=0.348
Tomando en cuenta las formula de la teoría dada

$$Ɛ=\frac{\%\Delta importaciones}{\%\Delta PBI};$$

$$\%\Delta importaciones = \frac{Importacion\ final - importacion\ inicial}{Importacion\ inicial} * 100$$

$$\%\Delta PBI = \frac{PBI\ final - PBI\ inicial}{PBI\ inicial} * 100$$

Haciendo uso de las fórmulas.

PBI_{2022}=103%*552312=568 881.36 millones
PBI_{2023}=105%*568881.36=597325.428 millones

Usando datos de 2021-2022

$$\varepsilon = \frac{\frac{importaciones_{2022} - 160247}{160247}}{\frac{103\%PBI_{2021} - PBI_{2021}}{PBI_{2021}}} * 100\%$$

$$0.348 = \frac{\frac{importaciones_{2022} - 160247}{160247}}{3\%} * 100\%$$

$$1.044 = \frac{importaciones_{2022} - 160247}{160247} * 100$$

$$\frac{1.044 * 160247 - 160247}{100} = importaciones_{2022}$$

$$161919.98\, millones = importaciones_{2022}$$

$$\varepsilon = \frac{\frac{importaciones_{2023} - 161919.98}{161919.98}}{\frac{105\%PBI_{2022} - PBI_{2022}}{PBI_{2022}}} * 100\%$$

$$0.348 = \frac{\frac{importaciones_{2023} - 161919.98}{161919.98}}{5\%} * 100\%$$

$$1.74 = \frac{importaciones_{2023} - 161919.98}{161919.98} * 100$$

$$\frac{1.74 * 161919.98 - 161919.98}{100} = importaciones_{2023}$$

$$importaciones_{2023} = 164737.3877\ millones$$

Problema 4

Los Términos de Intercambio del Perú con el exterior, respecto al año 2007; en el año 2021 se incrementó en 5,3%. Si los Índices de Precios de las Exportaciones alcanzaron en dicho año 109.93 ¿Cuál fue el Índice de Precios de las Importaciones?

Solución

Tomando en cuenta las fórmulas TI

$$TI = \frac{IPE}{IPM},\quad TI_T = TI_T + TI_0 *$$

$$TI_{2021} = TI_{2007} + TI_{2007} * 5.3\% = 105.3\% TI_{2007}$$

Asumimos que el TI_{2007} es igual a 100% ya que es el año base

$$\frac{109.93}{IPM_{2021}} * 100\% = 105.3\% TI_{2007}$$

$$\frac{109.93}{IPM_{2021}} * 100\% = 105.3\% * 100\%$$

$$\frac{109.93}{105.3\% * 100\%} * 100\% = IPM_{2021}$$

$$104.4\% = IPM_{2021}$$

Problema 5

a)Por teoría para hallar el índice de tipo de cambio nominal se sabe que :

$$ITCN_T^0 = \frac{TCN_T}{TCN_0} * 100\%$$

Aplicamos a todos los años con año base 2007

Para el año 2015

- $ITCN_{2015}^0 = \frac{TCN_{2015}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.18}{2.98} * 100\% = 106.71\%$

Para el año 2016

- $ITCN_{2016}^0 = \frac{TCN_{2016}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.38}{2.98} * 100\% = 113.42\%$

Para el año 2017

- $ITCN_{2017}^{0} = \frac{TCN_{2017}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.26}{2.98} * 100\%$=109.39%

Para el año 2018

- $ITCN_{2018}^{0} = \frac{TCN_{2018}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.29}{2.98} * 100\%$=110.40%

Para el año 2019

- $ITCN_{2019}^{0} = \frac{TCN_{2016}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.34}{2.98} * 100\%$=112.08%

Para el año 2020

- $ITCN_{2020}^{0} = \frac{TCN_{2016}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.49}{2.98} * 100\%$=117.11%

Para el año 2021

- $ITCN_{2021}^{0} = \frac{TCN_{2016}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.88}{2.98} * 100\%$=130.20%

Para el año 2022

- $ITCN_{2022}^{0} = \frac{TCN_{2016}}{TCN_0} * 100 = \frac{3.84}{2.98} * 100\%$=128.85%

b) Hallar el Tipo de cambio real , a base de la teoría se puede hacer uso de la siguiente formula para hallar el tipo de cambio real:

TCR= $TCN * \frac{1}{informe\ de\ precios\ internos}$

Daremos uso al cuadro n°5 para hacer este ejercicio

A partir de esta formula podemos hallar el tipo de cambio real de cada año desde el 2015 hasta el 2022

Para el año 2015

- $TCR = 3.18 \frac{1}{119.6}$=2.6589

Para el año 2016

- $TCR = 3.38 \frac{1}{123.9}$=2.728

Para el año 2017

- $TCR = 3.26 \frac{1}{127.3}$=2.5609

<u>Para el año 2018</u>

- $TCR = 3.29 \frac{1}{129.0}$=2.5504

<u>Para el año 2019</u>

- $TCR = 3.34 \frac{1}{131.8}$=2.5341

<u>Para el año 2020</u>

- $TCR = 3.49 \frac{1}{134.2}$=2.6006

<u>Para el año 2021</u>

- $TCR = 3.88 \frac{1}{129.5}$=2.7814

<u>Para el año 2022</u>

- $TCR = 3.84 \frac{1}{150.5}$=2.5515

c)Índice de tipo de cambio real, se hará uso de la teoría proporcionada que esto da la la formula requerida para el ejercicio.

Índice de tipo de cambio real

$$ITCNR_T^0 = \frac{TCR}{IP} * 100$$

<u>Para el año 2015</u>

- $ITCNR_{2015}^0 = \frac{2.6589}{2.98} * 100$=89.224%

<u>Para el año 2016</u>

- $ITCNR_{2016}^0 = \frac{2.728}{2.98} * 100$=91.544%

<u>Para el año 2017</u>

- $ITCNR_{2017}^0 = \frac{2.5609}{2.98} * 100$=85.936%

<u>Para el año 2018</u>

- $ITCNR_{2018}^0 = \frac{2.5504}{2.98} * 100$=85.583%

<u>Para el año 2019</u>

- $ITCNR_{2019}^0 = \frac{2.5341}{2.98} * 100$=85.038%

<u>Para el año 2020</u>

- $ITCNR_{2020}^0 = \frac{2.6006}{2.98} * 100$=87.268%

Para el año 2021

- $ITCNR^{0}_{2021} = \frac{2.7814}{2.98} * 100$=93.334%

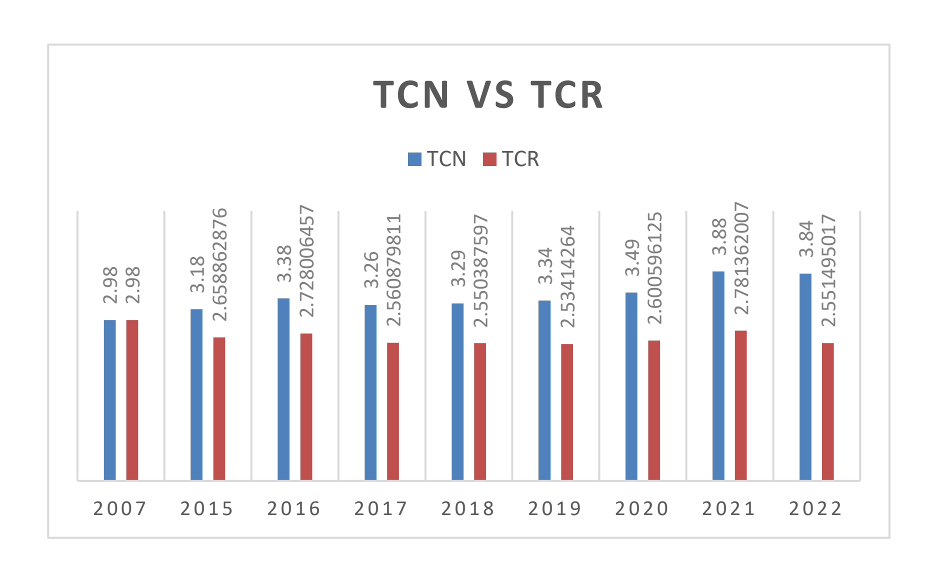
Para el año 2022

- $ITCNR^{0}_{2022} = \frac{2.5515}{2.98} * 100$=85.621%

AÑO	TCN	ITCN	INDICE IFLACION INTERNA	TCR	ITCR
2007	2.98	100	100	2.98	100
2015	3.18	106.71	119.6	2.6589	89.224
2016	3.38	113.42	123.9	2.728	91.544
2017	3.26	109.4	127.3	2.5609	85.936
2018	3.29	110.4	129	2.5504	85.583
2019	3.34	112.08	131.8	2.5341	85.038
2020	3.49	117.11	134.2	2.6006	87.268
2021	3.88	130.2	139.5	2.7814	93.334
2022	3.84	128.86	150.5	2.5515	85.621

TCN	TIPO CAMBIO NOMINAL
ITCN	INDICE TIPO CAMBIO NOMINAL
TCR	TIPO CAMBIO REAL
ITCR	INDICE TIPO CAMBIO REAL

Analisis



Cuando el tipo de cambio real es menor que el tipo de cambio nominal, se presenta una situación donde la moneda nacional está sobrevaluada respecto a la moneda extranjera en términos reales. Esto significa que, ajustado por la diferencia en los niveles de precios internos y externos, el poder adquisitivo de la moneda nacional es más alto de lo que sugiere su valor nominal en el mercado de divisas.

Implicaciones Económicas:

1. **Competitividad Internacional**: Una moneda sobrevaluada hace que los bienes y servicios del país sean más costosos para los mercados extranjeros. Esto puede disminuir la competitividad de las exportaciones del país, afectando negativamente las industrias orientadas a la exportación.

   Impacto en la Balanza Comercial: Una sobrevaluación puede aumentar las importaciones, ya que los productos extranjeros se vuelven relativamente más baratos. Esto puede llevar a un aumento del déficit comercial, ya que las importaciones podrían superar las exportaciones

d) Suponiendo que el tipo de cambio real tenga el mismo poder adquisitivo del 2007.Cuanto tendría que ser el tipo de cambio nominal en el 2022.

Año	Tipo de Cambio Real (2007)	INDICE IFLACION INTERNA	Tipo de Cambio Real (2022)	INDICE INFLACION INTERNA 2022	Tipo de Cambio Nominal
2007	2.98	100	-	-	-
2022	-	-	2.98	150.5	-
Ajuste para mantener el mismo poder adquisitivo	-	-	-	-	4.48

ANALISIS
los cambios en los niveles de precios afectan el valor real de una moneda en términos internacionales a lo largo del tiempo, y cómo se puede ajustar el tipo de cambio nominal para comparar adecuadamente el poder adquisitivo a través de períodos con diferentes inflaciones.